



Anzeige der Ergebnisse aus WPINDEX Datenbank

ANTWORT 1 © 2003 THOMSON DERWENT on STN

Title

Fluorescent cpd mfr - contg terbium aluminate.

Derwent Class

L03

Patent Assignee

(TOKE) TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

Patent Information

JP 49003629 B 19740128 (197407)*

<--

Priority Application Information

JP 1969-81158 19691013

Abstract

JP 74003629 B UPAB: 19930831.

Method comprises activating terbium aluminate ($\text{Tb}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$) (I) with cerium. (I) is produced by mixing oxides or oxalates of terbium and cerium with oxides, hydroxides or nitrates of aluminium, and calcining in air. The amt. of cerium which is added is 0.3-0.001 mole to 1 mole of terbium. The fluorescent is stimulated with electrons, and an orange colour is emitted.

Accession Number

1974-12519V [07] WPINDEX

特 許 公 報

⑭ 公告 昭和 49 年(1974) 1 月 28 日

発明の数 1

(全 2 頁)

1

⑮ 螢光体

⑯ 特 願 昭 4 4 — 8 1 1 5 8

⑰ 出 願 昭 4 4 (1 9 6 9) 1 0 月 1 3 日

⑱ 発 明 者 古賀義雄

川崎市幸区堀川町 7 2 東京芝浦電
気株式会社堀川町工場内

⑲ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町 7 2

⑳ 代 理 人 弁理士 富岡章 外 3 名

図面の簡単な説明

図はこの発明による螢光体の発光エネルギー分布を示す曲線図である。

発明の詳細な説明

この発明は新規な螢光体に関するものである。

従来電子線によつて刺戟されて可視部に発光する螢光体として $ZnO:Zn$ が知られているが、残光時間の更に短かい、かつ能率のよい可視部で発光する螢光体の出現が強く要望されていた。

この発明はこの目的に合った螢光体を提供するものである。

すなわちセリウムで活性化したテルビウムアルミネート螢光体 ($Tb_3Al_5O_{12}:Ce$) を電子線で刺戟するとき能率のよい橙色を発光することを見出した。かつこのものは従来のものに比して残光がきわめてみじかかつた。

この発明による螢光体の発光エネルギー分布を示す曲線図は図面に示すとおりであり、ピーク波長は 5800\AA にあつて、この螢光体を電子線で刺戟したとき橙色に発光し、残光時間は $0.4\mu\text{sec}$ であつた。

この螢光体を作るための原料として、テルビウムおよびセリウムの酸化物や硫酸塩を用い、アルミニウムの原料としては酸化物、水酸化物または硝酸塩を使用した。テルビウムとアルミニウムの上記原料を用い、それに付活剤としてセリウムの

2

上記原料を添加して、充分によく混合し、アルミナルツボに詰め、空気中で焼成した。このとき付活剤として添加するセリウムの量はテルビウム 1 モルに対し $0.3 \sim 0.0001$ モルの範囲が適当である。この範囲をこえて多く添加するときおよび少なく添加するときは発光の色調が変化してしまい、付活剤としての機能を充分に発揮することができなかつた。

この発明の螢光体の焼成は抵抗式電気炉を用いて 1200°C 以上の温度で 2 時間空気中で行なつた。かくしてセリウム付活テルビウムアルミネート螢光体を得た。

次に実施例を示す。

実施例 1

15 酸化アルミニウム (Al_2O_3) 0.5 モル
酸化テルビウム (Tb_2O_3) 0.297 モル
酸化セリウム (Ce_2O_3) 0.003 モル
これらを充分に混合した後、この混合物をアルミナルツボに詰め、 1400°C で 2 時間空気中で
20 焼成すると、電子線で励起して橙色に発光する螢光体を得られた。

実施例 2

水酸化アルミニウム ($Al(OH)_3$) 1.0 モル
酸化テルビウム (Tb_2O_3) 0.3 モル
25 酸化セリウム (Ce_2O_3) 0.00003 モル
充分によく混合した後、この混合物をアルミナルツボに詰め、 1400°C で 2 時間空気中で焼成すると、電子線で励起してやや白っぽい橙色に発光する螢光体を得られた。

実施例 3

30 酸化アルミニウム (Al_2O_3) 0.5 モル
酸化テルビウム (Tb_2O_3) 0.24 モル
酸化セリウム (Ce_2O_3) 0.06 モル
充分によく混合した後、この混合物をアルミナルツボに詰め、 1400°C で 2 時間空気中で焼成すると、電子線で励起したとき橙色の発光を示す螢光体を得られた。

3

4

実施例 4

硝酸アルミニウム($\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$) 1.0 モル
 酸化テルビウム (Tb_2O_3) 0.294モル
 酸化セリウム (Ce_2O_3) 0.006モル

充分によくこれらを混合した後、この混合物を 5
 アルミナルツボに詰め1300℃で2時間空気中
 で焼成すると、極微細粉末で電子線で励起して橙
 色の発光を示す螢光体が得られた。

実施例 5

硝酸アルミニウム($\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$) 1.0 モル 10
 硫酸テルビウム($(\text{C}_2\text{O}_4)_3\text{Tb}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) 0.297モル
 硫酸セリウム($(\text{C}_2\text{O}_4)_3\text{Ce}_2 \cdot m\text{H}_2\text{O}$) 0.003モル

これらを充分によく混合してこの混合物をアル
 ミナルツボに詰めて1300℃で2時間空気中で
 焼成した。極微細粉末で、電子線で励起して橙色 15

に発光する螢光体が得られた。

実施例 6

水酸化アルミニウム ($\text{Al}(\text{OH})_3$) 1.0モル
 テルビウムセリウム硫酸共沈塩

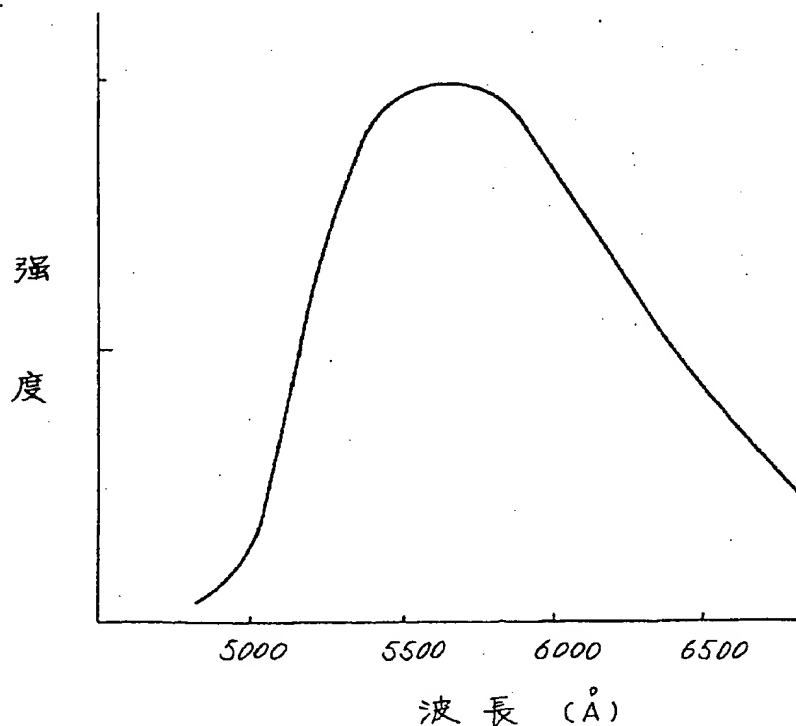
$((\text{C}_2\text{O}_4)_3 (\text{Tb}_{0.9}\text{Ce}_{0.1})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O})$

0.3モル

充分によく混合して後、この混合物をアルミナ
 ルツボに詰めて1400℃で2時間空気中で焼成
 して、電子線で励起して橙色の発光を示す螢光体
 が得られた。

⑦特許請求の範囲

1 テルビウムアルミネート ($\text{Tb}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$) を
 母体としてセリウムで付活したことを特徴とする
 螢光体。



第2部門(1)

正 誤 表

(昭和49年4月19日発行)

公告番号	分類	個 所	誤	正
昭 48-26566	10 G 1	代理人	脱 落	代理人 弁理士 沢田宗二郎
昭 48-34120	13(9) C 114.9	第4欄 2 8 行	$(2-x)ZnO \cdot xMF_2 \cdot yGeO_2 \cdot zSiO_2 : wMn$	$(2-x)ZnO \cdot xMF_2 \cdot yGeO_2 \cdot zSiO_2 : wMn$
昭 48-41157	15 C 33	第2欄 2 7 行	3 6.2 8 9/ℓ	3 6 2.8 9/ℓ
昭 49- 35	13(9) A 11	分 類	13(9) B 11	13(9) A 11
昭 49- 663	12 A 231.5	第6欄 7 行	浴溶解を	浴溶解度を
"	"	同欄 2 1 行	1 8.8 部と	1 8 8 部と
"	"	第7欄 4 3 行	ヘキシレングリコノル	ヘキシレングリコール
"	"	第12欄 4 行	1.0 気圧	1 0 気圧
"	"	同欄 2 5 行	1 0 部及び濃縮酸	1.0 部及び濃硫酸
昭 49- 1157	12 C 53	優先権番号	4 7 7 1 0 1	4 7 7 1 0
"	"	代理人	浅村皓 外 2 名	浅村皓 外 3 名
昭 49- 1993	12 C 201	発明者住所	北海道幌別郡登別町字来馬 6 7 の 1 0 0 0	北海道幌別郡登別町字来馬 6 7 の 1 0 0
昭 49- 3629	13(9) C 114	分類(目次とも)	13(9) C 14	13(9) C 114
昭 49- 4139	12 A 223	代理人	代理人 弁理士 茶野木立夫 外 3 名	復代理人 弁理士 大関和夫
昭 49- 4603	10 A 710.3	発明者住所	堺市竹越台 3 の 7 の 1 6	堺市竹城台 3 の 7 の 1 6
昭 49- 4640	15 L 111	同	ブルガリア国ソフィア・セ ブテンウリ 9	ブルガリア国ソフィア・セ ブテンウリ 9.ブールバード 2 2
昭 49- 5827	12 C 223.2	発明者	脱 落	西澤義雄 東京都世田谷区砧 3 の 8 の 7
昭 49- 5833	13(7) D 11	優先権番号	7 1 7 / 3 3	7 1 7 1 3 3
昭 49- 6008	10 J 121	代理人	代理人 弁理士 茶野木立夫 外 3 名	復代理人 弁理士 大関和夫
昭 49- 6015	10 L 15	分 類	10 C 15	10 L 15
"	"	第14欄 1 2 行	≤銀≤40原子パーセント	銀≤40原子パーセント
"	"	同欄 2 1 行	≤銀≤原子パーセント	銀≤7原子パーセント
昭 49- 7302	12 A 2	優先権番号	9 1 9 3 5 3 2 3.2	P 1 9 3 5 3 2 3.2
昭 49- 7782	12 A 231.8	代理人	代理人 弁理士 神谷和一	復代理人 弁理士 清水猛
昭 49- 9282	9 A 214	出願人名称	大平金属株式会社	大平洋金属株式会社
昭 49- 9948	12 B 413	代理人	代理人 弁理士 神谷和一	復代理人 弁理士 清水猛
昭 49-10438	15 J 1	出願番号(目次 とも)	昭 4 5 - 6 2 4 3 5	昭 4 1 - 6 2 4 3 5
昭 49-10561	10 A 525	出願人住所	北九州市八幡区清田町 1 の 1 4 2 の 1	北九州市八幡区清田 1 の 6 の 2 3